



# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:B1

(11) Publication No.1019940010995 (44) Publication Date. 19941122

(21) Application No.1019920027285 (22) Application Date. 19921231

(51) IPC Code:  
A47L 15/50

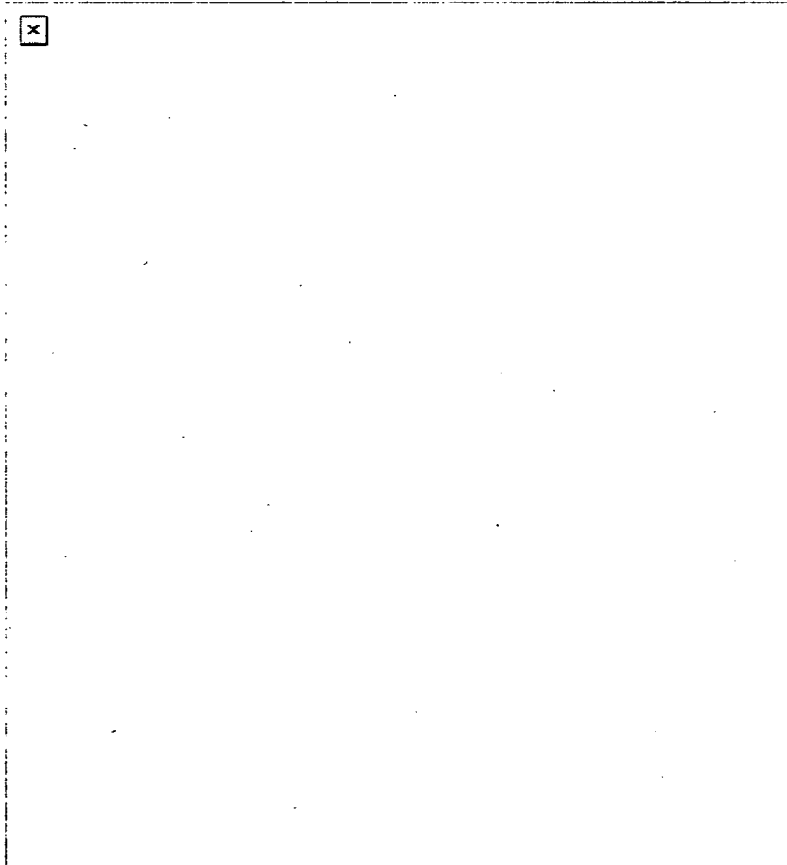
(71) Applicant:  
DAEWOO ELECTRONICS CO.

(72) Inventor:  
PARK, CHAN-KYU

(30) Priority:

(54) Title of Invention  
DEVICE FOR ELEVATING LOWER RACK OF DISH WASHER

Representative drawing



(57) Abstract:

The device includes first and second intersection supporters fixed to the supporter intersection with pins, and intersected with each other, and each having an inside end whose rotation fixing part is fixed to an inside end of a strut and an outer end whose pinion is placed on an outer end of the strut; a third intersection supporter fixed by a power strut member together with the first intersection supporter; and the power strut member having a male-type screw member in its center to thereby enable a female-type screw to receive a power by a motor.

*Copyright 1997 KIPO*

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>5</sup> A47L 15/50	(45) 공고일자 1994년 11월 22일
	(11) 등록번호 특 1994-0010995
	(24) 등록일자
(21) 출원번호 특 1992-0027285	(65) 공개번호 특 1994-0013452
(22) 출원일자 1992년 12월 31일	(43) 공개일자 1994년 07월 15일
(73) 특허권자 대우전자주식회사 배순훈	
(72) 발명자 박찬규	
(74) 대리인 인천직활시 남동구 간석 3동 913-14 조치훈, 이재민	

심사관 : 신영두 (책)  
자력으로 재(38/13호)

(54) 식기세척기 하부랙의 승강장치

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

식기세척기 하부랙의 승강장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 종래의 식기세척기에서 하부랙을 앞으로 당긴 상태의 측면을 나타낸 측면도이다.

제 2 도는 본 발명을 하부랙의 승강장치를 이용하여 하부랙을 앞으로 당긴후 위로 승강시킨 상태의 측면을 나타낸 측면도이다.

제 3 도는 하부랙 및 승강장치를 개략적으로 나타낸 사시도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1 : 식기세척기        | 2 : 도어                 |
| 3 : 하부랙          | 4 : 하부랙 로울러            |
| 5 : 모우터승강대       | 11, 12, 13 : 회전식 고정부   |
| 15, 16, 17 : 피니언 | 20, 21, 22, 23 : 교차지지대 |
| 25 : 지지대 교차점     | 26 : 동력받침부재            |
| 27 : 슛나사부재       | 28 : 암나사부재             |
| 29 : 모우터         | 31, 32, 33, 34 : 받침대   |

[발명의 상세한 설명]

[발명의 분야]

본 발명은 식기세척기에 관한 것이다.

본 발명은 특히 식기세척시의 하부랙을 앞으로 당긴후 적절한 높이로 하부랙을 승강시키고 또한 식기세척기 내부로 삽입할 경우에는 하부랙을 원래의 위치대로 하강시킬 수 있는 하부랙의 승강장치에 관한 것이다.

본 발명의 승강장치는 모우터에 의하여 구동되고 피니언 및 랙 기어(rack gear)에 의하여 작동되는 승강장치에 관한 것이다.

[발명의 배경]

식기세척기의 랙구조는 통상 상부랙과 하부랙으로 이루어져 있어서 도어를 앞으로 연다음 상부랙 및 하부랙을 앞으로 당겨서 세척하고자하는 식기를 탑재하거나 세척된 식기를 필요한 장소로 이동시키도록 되어 있다. 상부랙은 식기세척기의 상부에 위치하여 사용중 식기를 적재하는 데에는 큰 문제가 없었다. 그

러나 하부랙은 식기세척기의 하부에 위치하므로 식기를 탑재하거나 탑재된 식기를 이동하고자 하는 경우에는 허리를 굽히고 작업을 해야하는 불편이 있었다.

이러한 문제점을 해결하고자 본 발명자는 피니언과 랙기어로 구성되며 하부랙의 밑면에 부착하여 사용할 수 있는 승강장치를 개발하기에 이른 것이다.

#### [발명의 목적]

본 발명이 목적은 상부랙의 밑면에 부착하여 하부랙의 높이를 조정할 수 있는 식기세척기 하부랙의 승강장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 피니언 랙기어로 구성된 승강장치로 모우터를 이용하여 자동적으로 하부랙의 하부랙의 높이를 조절할 수 있는 식기세척기 하부랙의 승강장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은 하부랙의 높이를 조절함으로써 사용하기에 편리한 식기세척기 하부랙의 승강장치를 제공하는 것이다.

#### [발명의 요약]

본 발명의 식기세척기 하부랙의 승강장치는 하부랙의 밑면에 설치되는 것으로, 모우터, 동력전달구조, 피니언 및 랙기어로 구성되어 있으며 모우터에 의하여 발생된 동력에 의하여 교차지지대가 교차하면서 하부랙을 승강시키고 하강시키는 구조를 갖는다. 또한 모우터는 단부가 발침대에 고정된 모우터승강대에 의하여 상하 이동하도록 되어 있다.

본 발명의 승강장치는 모우터에 의하여 슛나사부재가 암나사부재로부터 이탈되면서 동력발침부재를 밀어 올리게되며, 모우터가 상하 이동하여 높이를 조절한다. 양쪽의 교차지지대에 고정되어 접했던 고정지지대가 펼쳐지게 된다. 이때 교차지지대의 한 쪽 단부가 피니언으로 되어 있어서 하부면의 랙기어 상을 이동한다.

이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

#### [발명의 구체예의 설명]

제 1 도는 종래의 사용되는 식기세척기 하부랙(3)을 나타낸 것으로서 도어(2)가 열린 후 하부랙(3)을 하부랙 로울러(4)를 이용하여 앞으로 당긴 상태를 도시한 것이다. 도시된 바와같이 종래의 하부랙(3)은 높이가 고정되어 있으므로 높낮이를 조절할 수 없어 식기를 적재하기 위하여는 허리를 굽히는 수밖에 없었다.

본 발명에 의한 승강장치가 설치된 식기세척기는 제 2 도를 참고하면, 승강장치가 펼쳐져서 하부랙(3)이 상부로 승강된 상태가 도시되어 있다. 도어(2)가 전면을 향하여 개방된 후 하부랙 로울러(4)를 따라 앞으로 당겨진 하부랙은 모우터(M)의 회전에 의하여 작동되는 랙과 피니언 기어에 연결된 승강장치에 의하여 신장되어 높이가 올라가게 된다. 또한 모우터(M)도 모우터 승강대(5)를 따라서 하부랙(3)이 상승함에 따라 상부로 이동한다. 제 2 도에서는 상부랙은 식기세척기의 내부에 탑재되어 도시되지 않았다.

제 3 도에 도시된 본 발명의 하부랙의 승강장치는 하부랙(3)이 상부에 위치하며 그 하부에 승강장치가 위치하고 있다. 발침대(31)의 하부에는 로울러(4)가 설치되어 있으며 그 상부의 안쪽 단부에는 교차지지대(20)의 한쪽 단부를 고정하여 승강장치가 승강 또는 하강할 때 일정한 각도로 회전할 수 있는 회전식 고정부(11)가 고정하여 있다. 발침대(31)의 바깥쪽 단부에는 랙기어(24)가 형성되어 있어서 피니언(15)이 전후로 이동가능하다.

상부는 발침대(32)는 하부랙(3)에 고정되어 있으며 그 하부의 안쪽단부에는 교차지지대(21)의 한 쪽 단부를 고정되어 승강장치가 승강 또는 하강 할 때 일정한 각도로 회전할 수 있는 회전식 고정부(12)가 고정되어 있다. 발침대(32)의 바깥쪽 단부에는 랙기어가 형성되어 있어서 피니언(16)이 전후로 이동할 수 있다.

교차지지대(20)와 교차지지대(21)는 지지대교차점(25)을 이루어 일정한 각도로 회전할 수 있도록 핀으로 고정시킨다. 또한 교차지지대는 좌우 양쪽에 대칭으로 설치되어 있어서 하부랙(3)을 고정시킬 수 있다.

교차지지대(21)와 교차지지대(23)의 하부 중간을 연결하여 동력을 전달하는 동력발침부재(26)가 설치되어 있으며, 상기 동력발침부재(26)의 중간에는 슛나사부(27)가 고정되어 있고, 그 내부에서 암나사부재(28)가 이동할 수 있도록 한다. 암나사부재(28)는 모우터(29)에 연결되어 동력을 전달받는다.

모우터(29)는 정회전 및 가능한 것으로 스위치(도시되지 않음)에 의하여 선택되도록 한다. 즉 하부랙(3)을 승강시키고자할 때 모우터(29)가 정회전하여 슛나사부재(27)를 밀어내게 되고, 하강시키고자할 때는 모우터(29)가 역회전하여 암나사부재(28)를 슛나사부재(27) 내부로 삽입시킨다.

모우터(29)는 발침대(31,33)사이에 형성된 또 다른 발침대(34)에 고정되는 모우터승강대(5)에 고정, 설치된다. 상기 모우터승강대(5)는 모우터(29)의 회전 동력을 전달받는 교차지지대(20,21)가 상승함에 따라 역시 동일한 비율로 상승하도록 되어 있다. 이것은 모우터(29)의 동력을 이용하거나 또는 활주가능하게 모우터승강대(5)를 제조함으로써 달성할 수 있다.

본 발명의 하부랙 승강장치는 식기류를 탑재하거나 세척된 식기류를 꺼낼 때 편리하게 하부랙의 높이를 승강 또는 하강시켜 사용할 수 있는 것이다.

본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 사상과 범위내에서 여러 가지로 변형 또는 변경할 수 있음은 이 분야의 당업자에게는 명백한 것이며 따라서 그러한 변형 및 수정은 첨부된 특허청구범위에 의하여 제한되어져야 한다.

청구항 1

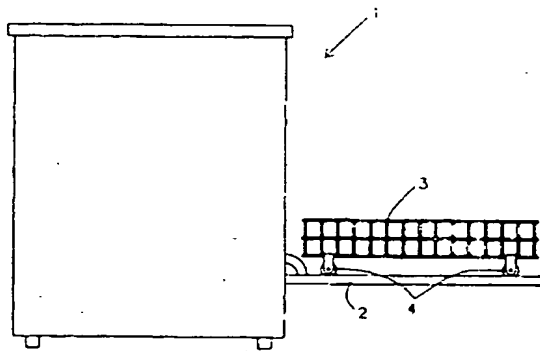
교차지지대(20,21)가 지지대교차점(25)에서 핀으로 고정되고, 교차지지대(20)의 안쪽 단부의 회전식 고정부(11)는 받침대(31)의 안쪽단부에 고정되며 바깥쪽 단부의 피니언(16)은 받침대(32)의 바깥쪽 단부에 위치하고, 교차지지대(21)의 안쪽 단부의 회전식 고정부(12)는 받침대(32)의 안쪽 단부에 고정되며 바깥쪽 단부의 피니언(15)은 받침대(31)의 바깥쪽 단부에 위치하고, 상기 교차지지대는 좌우 대칭으로 설치되며, 교차지지대(21)와 교차지지대(23)는 하부에서 동력받침부재(26)로 연결, 고정되며, 상기 동력받침부재(26)의 중앙에는 스톱사부재(27)가 설치되어 그 내부에서 암나사부재(28)가 모우터(29)에 의하여 동력을 전달받는 것을 특징으로 하는 식기세척기의 하부랙의 승강장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 모우터(29)가 스위치의 선택에 따라서 정회전 또는 역회전하는 것을 특징으로 하는 식기세척기의 하부랙의 승강장치.

도면

도면1



도면2

